

Temas 13. Límites. Simulacro

1. Pon una sucesión de números con cierta ley (puedes dar los 4 primeros términos) que tienda a:
a) 5; b) -3; c) 0; d) -inf; e) +inf.

2. Halla los límites siguientes: a) $\lim_{x \rightarrow 1} (-x^2 + 3x^3)$ b) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{-1}{2x-6}$ c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x^2-4x+4}$

3. Halla los siguientes límites: a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-2x + 3x^3)$ b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x+1}{1+x^2}$ c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x+1}{1+x^2}$

4. Hallar el siguiente límite: $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x}{x-4}$

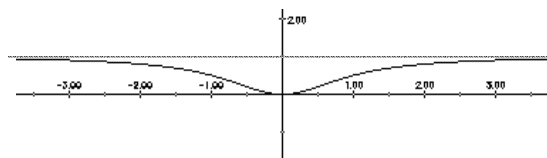
5. Hallar los límites de la función siguiente: $f(x) = \frac{x^2}{x^2-9}$; $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$; $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$

6. Hallar: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-5x+6}{x^2-8x+15}$

7. Hallar el siguiente límite: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3-7x^2}{x^2+2}$

8. Calcular los siguientes límites: a) $\lim_{x \rightarrow \infty} (-3x^2 + x - 1)$ b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-3x+2}{x^2-4}$ c) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-3x^2+1}{x^2-2x}$

9. Calcula los límites en los extremos de esta función $y = \frac{x^2}{x^2+1}$. Es decir, en $\pm \text{inf}$. Observa su gráfica y compárala con los valores que has obtenido.



10. Calcula los límites en los extremos de esta función $f(x) = \frac{6}{x-3}$. Es decir, en $\pm \text{inf}$. Calcula el límite en su discontinuidad. Es decir, en $x = 3$.

11. Calcular los límites que se indican: $y = \frac{x-1}{x+1}$; $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$; $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$

12. Hallar los siguientes límites razonadamente: a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-9}{x^2-6x+9}$ b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-5x-3}{x^2+2x}$

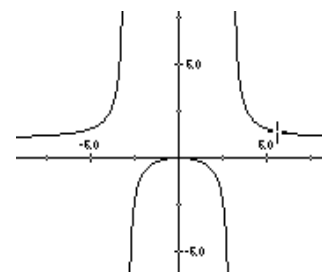
13. Hallar los siguientes límites razonadamente: Hallar los siguientes límites razonadamente:

1) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-9}{x^2-6x+9}$ 2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-5n-3}{2n}$

14. Calcula los límites en los extremos de esta función $y = \frac{x^2}{x^2-9}$. Es decir, en $\pm \text{inf}$

Calcula el límite en sus discontinuidades. Es decir, en donde se anula el denominador.

Calcula el límite cuando $x \rightarrow 0$. Compara tus resultados con la gráfica de la función.



15. Calcula los límites en los extremos de esta función: $y = \frac{1}{x^2+1}$; es decir, en $\pm \text{inf}$. Compara tus resultados con la gráfica.

